

Sistem Pendukung Keputusan Forecasting Harga Emas Lelang Pada Pegadaian Dengan Metode Single Moving Average

Zekson Arizona Matondang

STMIK Kristen Neumann Indonesia, Jl.Jamin Ginting Km.10,5 Medan Sumatera Utara

e-mail : zekson.arizona@yahoo.com

Abstrak

Perhiasan emas merupakan salah satu logam mulia yang sangat diminati dikalangan masyarakat baik sebagai perhiasan maupun sebagai penimbun kekayaan. Selain karena warnanya yang menarik, emas juga merupakan logam mulia yang memiliki harga yang sangat menggiurkan dan tahan lama usianya. Pegadaian cabang pelajar medan merupakan salah satu cabang BUMN yang bergerak dalam bidang pegadaian berupa emas dan barang berharga lainnya yang dapat diukur nilai jualnya, belakangan ini pihak penarsir pada pegadaian mengalami kebingungan dalam menentukan harga emas yang tidak ditebus oleh nasabah yang hendak dilelang, oleh sebab itu sistem pendukung keputusan yang dirancang ini menggunakan metode *single moving average* sehingga penentuan harga emas yang akan dilelang sesuai dengan perkiraan harga dan sesuai dengan harga pada toko emas lainnya yang ada di pasaran.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penentuan Harga Emas, Single Moving Average

Abstract

Gold jewelry is one of the precious metals are in great demand among society both as jewelry and as hoarders of wealth. In addition to its attractive color, gold is also a precious metal that has a very tempting price and lasts a long time. Pawnshop branch field students is one branch of state-owned enterprises engaged in the field of pawnshops in the form of gold and other valuables that can be measured the sale value, lately the party penarsir in pawnshops experiencing confusion in determining the gold price is not redeemed by customers who want to auction, therefore Decision support system that is designed using the single moving average method so that the determination of the price of gold to be auctioned in accordance with the estimated price and in accordance with the prices in other gold shops on the market.

Keywords: Decision Support System, Determination of Gold Price, Single Moving Average

1. PENDAHULUAN

Emas adalah salah satu logam mulia yang sangat diminati dikalangan masyarakat baik sebagai perhiasan maupun sebagai penimbun kekayaan. Selain karena warnanya yang menarik, emas juga merupakan logam mulia yang terbatas yang memiliki harga yang sangat menggiurkan dan tahan lama usia. Walaupun harga emas dapat naik atau pun turun dalam hitungan jam, namun pada hakikatnya emas merupakan sarana investasi yang sangat efektif untuk jangka panjang.

Pegadaian cabang Pelajar Medan merupakan salah satu cabang usaha BUMN usaha yang bergerak dalam bidang pegadaian baik berupa emas dan barang berharga lainnya yang dapat diukur dan diprediksi nilai jualnya, banyak kalangan masyarakat yang datang dan pergi dari kantor pegadaian hanya dengan urusan menggadai emas dan barang lainnya dan menebus maupun memperpanjang kontrak kwitansi waktu tagihan yang sudah di tentukan dan disepakati. Sedangkan *Forecasting* menurut Diana Heldi adalah menduga atau memperkirakan suatu keadaan dimasa yang akan datang berdasarkan keadaan masa lalu dan sekarang yang diperlukan

untuk menetapkan kapan suatu peristiwa akan terjadi, sehingga tindakan yang tepat dapat dilakukan. Fungsi peramalan adalah sebagai dasar bagi perencanaan kapasitas, anggaran, perencanaan penjualan, perencanaan produksi dan inventori, perencanaan sumber daya, serta perencanaan pembelian bahan baku. Prediksi menurut Herdianto adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi dimasa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya (selisih antara sesuatu yang terjadi dengan hasil perkiraan) dapat diperkecil.

Prediksi tidak harus memberikan jawaban secara pasti kejadian yang akan terjadi, melainkan berusaha untuk mencari jawaban sedekat mungkin yang akan terjadi. Belakangan ini banyak nasabah yang tidak memperpanjang barang gadaianya yang sudah melewati tanggal jatuh tempo sehingga barang mereka akan dilelang oleh pihak pegadaian, pihak pegawai pegadaian juga merasa kebingungan untuk menaksir perhiasan yang akan dilelang diakibatkan penaksiran yang digunakan selama ini belum menggunakan rumus yang tepat dan sesuai dengan perkiraan harga pasaran sehingga banyak emas yang tidak laku saat pelelangan. Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1). Bagaimana menaksirkan harga emas yang dilakukan pada saat ini.
- 2). Bagaimana penerapan metode *Weight Moving Average* pada menentukan prediksi harga emas.
- 3). Bagaimana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan menaksi harga emas.

Berdasarkan keterangan di atas maka perlu dirancang suatu aplikasi yang benar-benar mampu menaksir dan menentukan harga emas menggunakan program perangkat lunak dan menggunakan metode *Single Moving Averages* sehingga mampu mengatasi permasalahan tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

II.1. Pengertian Lelang

Menurut Polderman, Lelang adalah alat untuk mengadakan perjanjian atau persetujuan yang menguntungkan bagi bagi si penjual bersama cara mengumpulkan para peminat.

Ada 2 kegunaan lelang, diantaranya yaitu: kegunaan pribadi dan kegunaan publik.

1. Fungsi pribadi lelang terbentuk sebab lelang merupakan salah satu cara mempertemukan customer dan penjual suatu barang atau jasa. Penjual atau calon customer didalam pelelangan sanggup bergabung secara sukarela bersama obyek untuk mendapatkan keuntungan.
2. Fungsi ini terbentuk waktu lelang digunakan sebagai instrumen mobilisasi tugas umum pemerintah oleh aparaturnegara. Kebijakan pemerintah memiliki tujuan untuk mencukupikebutuhan/kepentingan umum. Berikut ini beberapa kegunaan publik lelang.

II.2. Single Moving Average

moving average atau rata-rata bergerak yang memiliki bobot. Namun pada WMA terdapat bobot yang digunakan pada setiap perubahan harga. Nilai dari bobot ini dapat berapa saja dengan ketentuan nilai bobot untuk harga yang terbaru adalah lebih besar daripada nilai bobot untuk harga sebelumnya. Perumusan WMA adalah sebagai berikut: Simple Moving Average atau juga disingkat SMA adalah Moving Average paling sederhana dan tidak menggunakan pembobotannya dalam perhitungan terhadap pergerakan closing price. Meskipun sederhana, SMA cukup efektif dalam menentukan trend yang sedang terjadi di market. Cara pembacaannya pun sederhana. Perumusan yang digunakan dalam SMA adalah sebagai berikut:

$$S = \frac{P + P - 1 \dots + P(n-1)}{n}$$

Keterangan:
n = periode

P_m = harga periode 1.

Moving average merupakan metode yang digunakan dalam peramalan ataupun perkiraan harga emas yang akan berubah dalam waktu tertentu dengan menggunakan harga yang sebelumnya sebagai patokan. Metode moving average yang digunakan yaitu metode *simple moving average*.

II.3. Metode Penelitian

Pengertian Metode penelitian menurut Jujun S. Suria Sumantri (1985) adalah menyatakan bahwa penelitian murni atau penelitian dasar merupakan penelitian yang bertujuan untuk menemukan pengetahuan baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Jenis penelitian ini berbeda dengan penelitian terapan sedangkan secara umum disebut juga langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.

1. Metode Analisis

Dari data yang diperoleh dari pegadaian tentang pelelangan emas yang sudah terjual pada periode yang tahun lalu maka akan dilakukan analisa perhitungan penaksiran dengan metode *single moving average*.

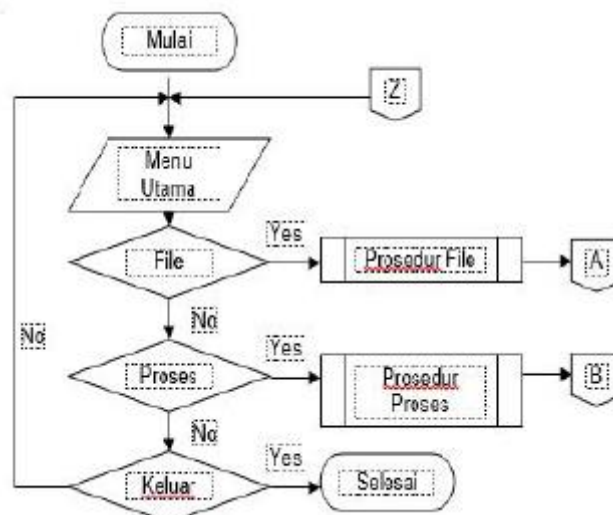
Tabel 2 Penaksiran Harga Emas

Bulan (t)	Harga Emas/gram		
	London	24 karat	22 karat
April 2015	500000	450000	380000
Mei 2015	490000	450000	400000
Juni 2015	490000	460000	410000
Juni 2015	500000	450000	410000
Agustus 2015	485000	455000	400000
Septem 2015	485000	460000	410000
Oktober 2015	490000	440000	390000
November 2015	485000	440000	395000
Desember 2015	480000	450000	390000
Januari 2016	500000	460000	380000
Februari 2016	470000	450000	380000
Maret 2016	475000	440000	385000

Dari tabel diatas meka untuk menghitung penaksiran harga menggunakan metode single moving average dilakukan rata-rata bergerak sebanyak (tiga) bulan.

2. Bagan Alir Penelitian

Untuk membantu mempermudah dalam penelitian maka sebaiknya setiap pekerjaan disusun secara bertahap dengan bentuk diagram alir (*flowchart*)



Gambar 3. Flowchart aplikasi penaksiran harga emas

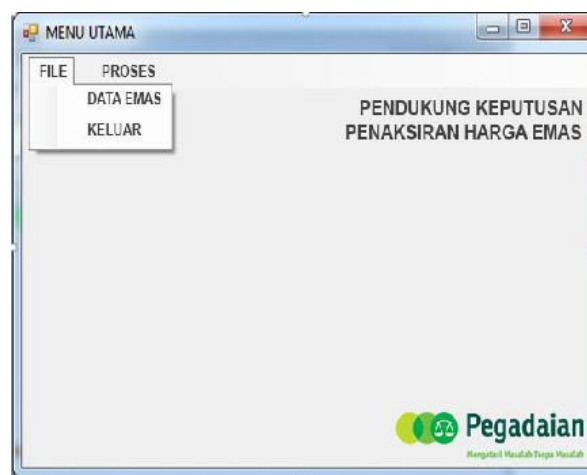
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Hasil

Aplikasi ini dibangun untuk menjawab permasalahan yang terjadi pada pegawai pegadaian cabang pelajar medan, dimana pada sistem yang terjadi masih menggunakan penaksiran dengan hanya melihat wujud emas dan menimbang beratnya serta melihat kadar emas yang terkandung pada emas yang di gadaikan masih tergolong penaksiran manual dengan tidak menggunakan rumus-rumus yang akurat dan belum menggunakan adanya suatu metode untuk memprediksi dan menaksirkan emas tersebut.

III.2. Pembahasan

Aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun ini di lengkapi serta difasilitasi dengan berbagai tampilan antara lain :



Gambar 4. Menu Utama aplikasi prediksi penaksiran harga emas

No	Harga Emas	Type Emas	Jenis Emas	Berat Emas
1	50000	Kalung	Lioncon	Gant 20
2	45000	Kalung	Karat 24	Gant 15
3	45000	Kalung	Karat 22	Gant 16
4	38000	Kalung	Karat 22	Gant 18

Gambar 5. Proses Harga Emas Pasaran

No	Harga Emas	Prediksi	Type Emas	Jenis Emas	Berat Emas
1	50000	47500	Kalung	Lioncon	Gant 20
2	45000	42500	Kalung	Karat 24	Gant 15
3	45000	42500	Kalung	Karat 22	Gant 16
4	38000	35000	Kalung	Karat 22	Gant 18

Gambar 6. Proses Peramalan dan Penaksiran Harga Emas

No	Tanggal Pred	Bulan	Data Emas	Prediksi
1	1/28/2015	Januari	38.4	0
2	2/23/2015	Pebruari	57.6	0
3	3/27/2015	Maret	57.6	48
4	4/25/2015	April	58.9	57.6
5	5/28/2015	Mai	58	58.25
6	6/29/2015	Juni	59	59.45
7	7/30/2015	Juli	61	66.5
8	8/29/2015	Agustus	107.5	60
9	9/25/2015	September	77	64.3

Gambar 7. Proses Penaksiran harga emas

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan pengujian aplikasi bobot dari kriteria harga emas pasaran, harga sebelumnya, berat emas, kemurnian emas, maka hasil akhirnya lebih murah penjualan dari harga pasaran. Metode Moving average dengan single moving average dapat memberikan solusi dari memprediksi harga emas apabila dilakukan pelelangan sehingga. Untuk melakukan uji coba aplikasi harus mengimputkan harga emas gadai dengan harga emas pasaran pada waktu saat dimana aplikasi digunakan sehingga dapat memprediksi hasil yang memberikan solusi. Untuk hasil yang akurat untuk prediksi harus menimbang berat emas terlebih dahulu dan mengimputkan ke dalam sistem.

5. SARAN

Saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan Sistem Pendukung Keputusan *Forecasting* dan Metode *Single Moving Average*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diana H. 2015 Sistem Pendukung Keputusan Untuk Forecasting di Toko Sumber Saudara, Prosiding SNATIF 1(2): 275-279.
- [2] Saputro A. 2017 Sistem Informasi Pelelangan Barang Gadai Menggunakan Metode Prototype Berbasis WEB. Universitas Islam Negeri Raden Patah Palembang 7(8) 120
- [3] Kusrini 2007 Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan 120-125 :15
- [4] Prasetyo E. 2014 Sistem Pendukung Keputusan untuk memprediksi Jumlah Pakaian Menggunakan Metode *Moving Average* dan *exponential smoothing* Jurnal Compiler 78-79
- [5] Jogiyanto H. Analisis dan Desain Sistem 2008 46-47
- [6] <https://kbbi.web.id/taksir/> diakses 20 Juni 2018
- [7] <https://id.wikipedia.org/wiki/Emas> diakses 22 Juni 2018.